©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
Atalanta (Mai 1996) **27** (1/2): 411–419, Farbtafel VIIIb, Würzburg, ISSN 0171-0079

Ein Beitrag zur Biologie und Verbreitung von *Capperia lorana* (FUCHS, 1895)

(Lepidoptera, Pterophoridae)

von

AXEL SCHOLZ

eingegangen 11.I.1996

Abstract: The present paper introduces *Capperia lorana* (FUCHS, 1895), a little known Central European plume moth. The unknown biology and the immature stages (final instar larva, pupa, hostplant) are described for the first time. Some data of the life history, ecology, conservation and geographical distribution are given as well as photographs of the imago, male and female genitalia, final instar larva and pupa.

Zusammenfassung: Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit *Capperia lorana* (FUCHS, 1895), einer wenig bekannten mitteleuropäischen Federmottenart. Die unbekannte Biologie und die Präimaginalstadien (adulte Raupe, Puppe, Futterpflanze) werden erstmals beschrieben. Zusätzlich werden Angaben zur Generationsfolge, Ökologie, Schutzproblematik und Verbreitung gemacht, ebenso werden die Imago, die männlichen und weiblichen Genitalien, die adulte Raupe und die Puppe photographisch dargestellt.

Einleitung

Im Jahre 1895 beschrieb FUCHS seinen *„Oxyptilus loranus"* (= *Capperia lorana* (FUCHS, 1895)) nach Tieren aus dem Rheinland (Westdeutschland). Er erkannte schon damals, daß es sich bei *lorana* aufgrund verschiedener ökologischer Ansprüche um ein von *„Oxyptilus teucrii* (GREENING) JORDAN" (= *Capperia britanniodactyla* (GREGSON, 1869)) verschiedenes Taxon handeln müsse. Die Biologie konnte er nicht aufklären, schreibt aber, daß „... die *Loranus*-Raupe nicht auf *Teucrium* lebt, ist mir, wenn ich sie auch nocht nicht gefunden, gewiß; die Falter fliegen im Rieslingberge stets um ein kleines hübsches, im Juli blühendes Pflänzchen, dessen Namen ich leider nicht festzustellen vermochte, das aber nicht *Teucrium* ist" (FUCHS, 1897).

Unglücklicherweise publizierte HOFMANN (1896) die irrtümliche Beobachtung, daß *lorana* mit „*Oxyptilus teucrii* var. *celeusi* (SCHMID) FREY" (= *Capperia celeusi* (SCHMID, 1887)) identisch sei. Dieser Synonymisierung schlossen sich spätere Autoren wie REBEL, MEYRICK usw. an.

Erst ADAMCZEWSKI (1951) erkannte, daß das Genus *Capperia* TUTT, 1905 aus hochspezialisierten Arten mit ökologisch und morphologisch (speziell genitalmorphologisch) ausgeprägter Differenzierung besteht, dessen Raupen monophag ausschließlich an verschiedenen Spezies der Pflanzenfamilie Labiatae JUSS. (Lippenblütler) leben.

Für Mitteleuropa unterscheidet er folgende Arten mit ihren Nährpflanzen: *C. britanniodactyla* (GREGSON, 1869) an *Teucrium scorodonia* L., *C. celeusi* (SCHMID, 1887) an *Teucrium chamaedrys* L., *C. trichodactyla* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) an *Leonurus cardiaca* L., *C. fusca* (HOFMANN, 1898) an *Stachys alpina* L., *C. fusca* f. *marrubii* ADAMCZ., 1951 an *Marrubium vulgare* L.[1] und *C. lorana* (FUCHS, 1895) mit unbekannter Futterpflanze.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
Fast ein Jahrhundert waren von *lorana* nur die Fuchsschen Funde aus dem Rheinland bekannt (Hannemann, 1977). Beobachtungen zur Biologie und den ersten Ständen lagen bis heute nicht vor.[2]
Im Jahre 1987 gelang dem Autor erstmals der Nachweis von *lorana* für Württemberg durch den Fang eines ♂ im Gebiet der Schwäbischen Alb. Die gezielte Suche an verschiedenen Labiatae-Spezies führte schließlich im darauffolgenden Jahr zur Entdeckung der *lorana*-Raupe.

Ökologie

Substrat der Raupe
Teucrium botrys L. (Trauben-Gamander), Familie Labiatae Juss.

Phagismusgrad
Monophagie 1. Grades. Zuchtversuche mit den nah verwandten *Teucrium chamaedrys* L. und *Teucrium montanum* L. schlugen fehl.

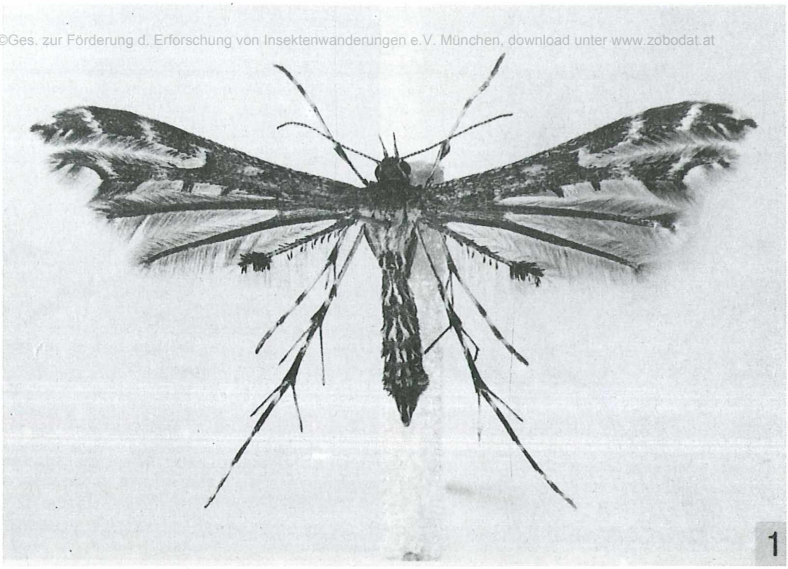
Lebensweise
Ei und Jungraupe unbekannt. Die Raupe der vorletzten Häutung ist besonders in den unentwickelten Blüten zu finden, diese innen ausfressend. Der Befall ist durch das Ein- bzw. Austrittsloch der Raupe kenntlich, junge Triebe werden ebenfalls angegriffen. Die adulte Raupe frißt frei an Blüten, Fruchtkelchen und Trieben. Meist beißt die Raupe den Stengel im oberen Bereich zur Hälfte durch und nährt sich von den welkenden Pflanzenteilen. Diese Eigenart konnte der Autor auch bei den Raupen von *britanniodactyla* und *celeusi* beobachten. Die Raupe tritt in zwei Generationen auf, die erste Generation Anfang Juni–Ende Juni, die zweite Generation Ende Juli–Anfang August (Schwäbische Alb!).
Die Verpuppung findet entweder am Stengel oder aber gut getarnt zwischen einem Blütenquirl statt. Puppenruhe 8–10 Tage.
Die Imago erscheint in zwei Generationen Ende Juni–Ende Juli und Mitte August–Anfang September (Schwäbische Alb!), im Rheinland fliegt die erste Generation schon im Mai (Fuchs, 1897). Tagsüber halten sich die Falter verborgen und sind kaum aufzuscheuchen, erst bei Sonnenuntergang und in der Dämmerung fliegen sie freiwillig.

Habitat
C. lorana ist als xerophiles Faunenelement anzusehen, bezeichnenderweise liegen fast alle Funde an wärmebegünstigten Stellen entlang von Flußtälern. Die Art besiedelt ausgesprochen xerotherme, südwestlich ausgerichtete Standorte, meist auf Kalkboden. Bevorzugte

1 Bei der von Adamczewski (1951) als „Form" von *fusca* beschriebenen *marrubii* dürfte es sich wahrscheinlich um ein eigenständiges Taxon handeln, weiteres Material wäre zur Klärung dieser Frage nötig. Am locus typicus von *fusca* f. *marrubii* in Württemberg: Urach [am Wasserfall] ist die Futterpflanze der Raupe *Marrubium vulgare* L. ausgestorben.

2 Ein erster Hinweis auf die mögliche Futterpflanze von *lorana* findet sich bei Adamczewski (1951: 354): „The only specimens I could not find were those from *Teucrium botrys* recorded by Hofmann they might be *C. lorana*."

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



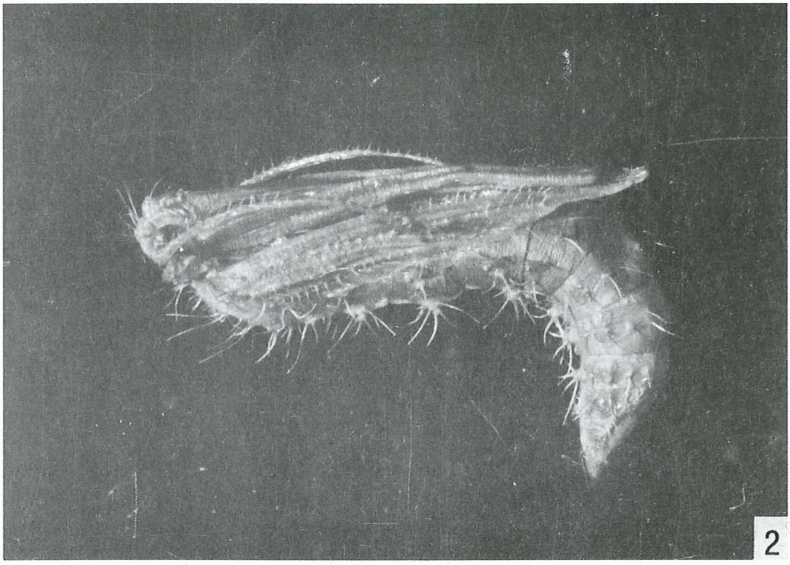
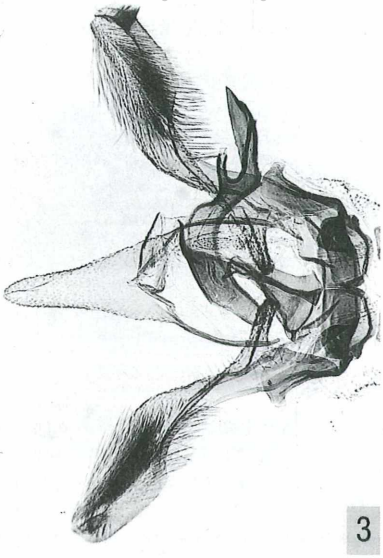
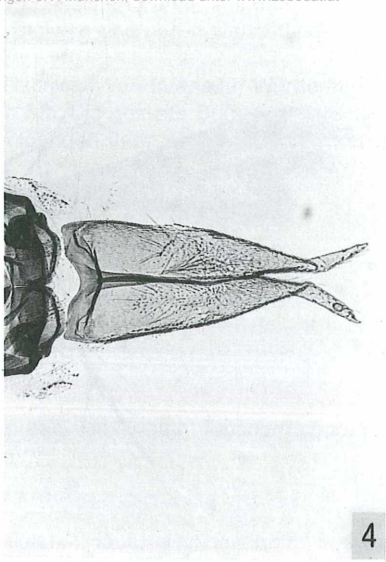
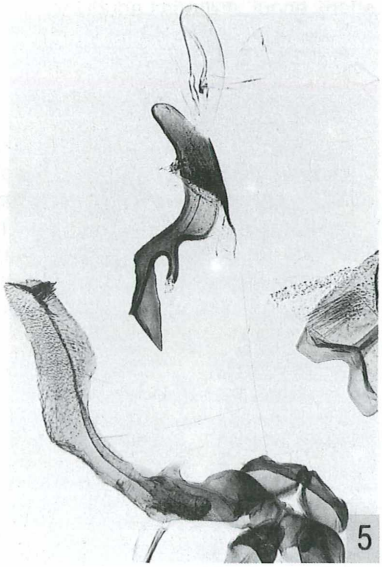


Abb. 1: *Capperia lorana* FUCHS, Imago ♀: Schwäb. Alb, 16.VII.89 e.l. *Teucrium botrys*.
Abb. 2: *Capperia lorana* FUCHS, Puppenexuvie.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at







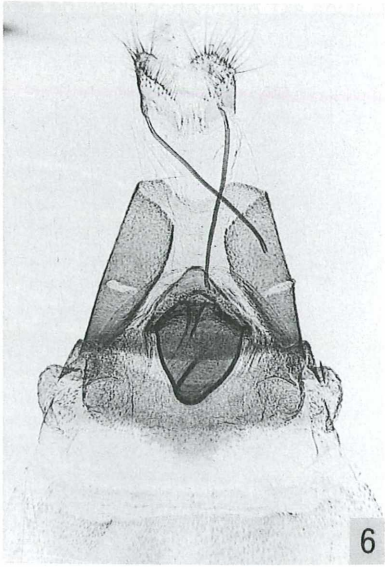
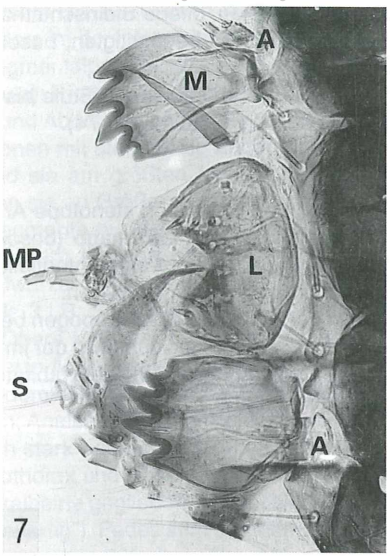
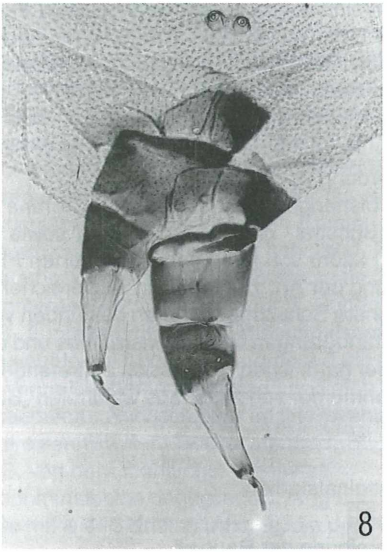
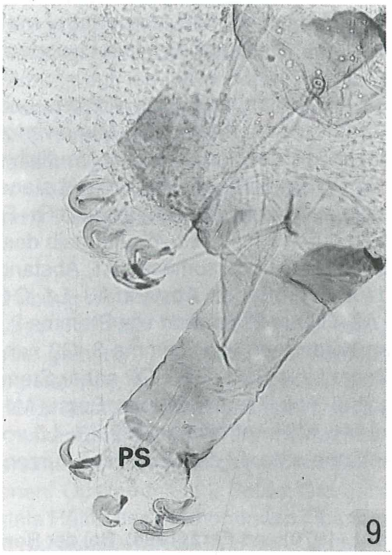


Abb. 3–5: *Capperia lorana* Fuchs, ♂-Genitalien: Abb. 3 – Valven, 9. und 10. Sternum, Abb. 4 – 9. Tergum, Abb. 5 – Aedeagus (GU Scho. 970, 964).
Abb. 6: *Capperia lorana* Fuchs, ♀-Genitalien (GU Scho. 1113).

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at







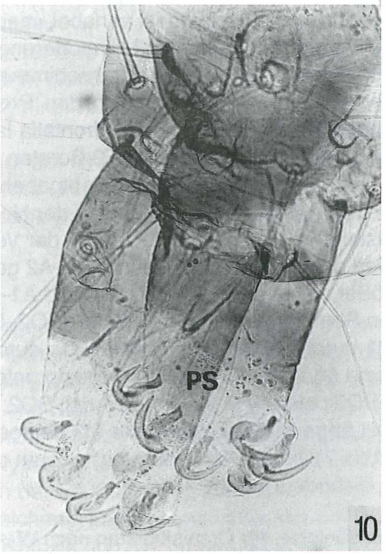


Abb. 7–10: *Capperia lorana* FUCHS, Morphologie der adulten Raupe: Abb. 7 – Mundwerkzeuge (A = Antenne, L = Labrum, M = Mandibel, MP = Maxillarpalpus, S = Spinndrüse), Abb. 8 – Metathorakalbeinpaar, Abb. 9 – Viertes Abdominalbeinpaar, Abb. 10 – Nachschieber (PS = Pedes semicoronati).

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
Stellen sind sonnige, exponierte Felsen, Felsbänder, Felsspalten, offene Steinschutthalden, Steinbrüche und lückige Trockenrasen, wobei die kleinklimatisch begünstigten, besonders geschützt stehenden Pflanzen zur Eiablage gewählt werden.
Die vertikale Höhenverbreitung reicht von der kollinen bis zur submontanen Stufe bis etwa 700 m, obwohl *Teucrium botrys* z. B. in Tirol bis 1500 m ansteigt (HEGI, 1961–74).

Gefährdung und Schutz
Nach bisherigen Beobachtungen ist *lorana* eine stenöke und wohl auch stenotope Art. Die enge Substrat- und Habitatbindung sowie der Umstand, daß sich die Imago (besonders das ♀) kaum von ihren sehr lokalisierten Flugplätzen entfernt, läßt auf eine potentielle Gefährdung der Art, zumindest in Teilbereichen des Verbreitungsareales, schließen.
Geeignete Schutzmaßnahmen bestünden vor allem in der Vermeidung anthropogen bedingter Veränderungen des Lebensraumes und der Verhinderung (ggf. Rückführung) der im Rahmen der natürlichen Sukzession auftretenden Verbuschung und Bewaldung der Habitate (mit Ausnahme der von Natur aus waldfreien „Steppenheidestandorte").

Präimaginalstadien

Beschreibung der Raupe[3]:
Die adulte Raupe (Farbtafel VIIIb, Abb. 1) ist 7–9 mm lang, spindelförmig, caudal und cranial stark verjüngt; die Färbung ist variabel, meist graugrün (selten grün), dorsolateral mit mehr oder weniger starker rötlicher Marmorierung (rote Pigmenteinlagerung in der Hypodermis?); Dorsalgefäß als dunkle Linie durchschimmernd.
Cranium relativ klein, teilweise in den Prothorax zurückziehbar, Frons, Adfrons und Hemisphären glänzend schwarz, Adfrontalia lang, Cranialinzisur erreichend, Mundwerkzeuge semiprognath, schwarzbraun; AF2-Borsten distal zur Epicranialnaht gerückt, deutlich (etwa 1x Abstand AF2–AF2) über der Nahtgabelung der Sutura coronalis, dadurch Abstand F1–AF1 deutlich kleiner AF1–AF2, F1 in der Horizontalen zwischen A1–A2, Abstand Fa–Fa fast äquidistant Fa–F1, C2 und AF1 nahe der Vertikalen durch F1, P1 wenig unterhalb der Horizontalen durch die Nahtgabelung, A1–A2 genähert, A2 leicht dorsomesad A1, Abstand Aa–P1 größer als Abstand Aa–A2, Abstand A1–A3 deutlich größer als Abstand A3–L1, O1 caudal von Stemma 2 nahe der Linie A3–SO2, Linie A2–O1 am Hinterrand von Stemma 2, Linie A3–O1 durch Stemma 2, Linie A1–O1 durch den Vorderrand von Stemma 3, O2 nahe der Linie und äquidistant L1–O3, O3 knapp unterhalb der Linie SO2–G1, SO2 näher Stemma 6 als 5, SO3 caudal der Vertikalen durch SO2; Mandibel (Abb. 7) mit 5 Zähnen, Borste M1 etwa 4x der Länge M2; Labrumborste M2 dorsocaudal M1, M3 ventrocaudal M2, L1–L3 vorhanden (Abb. 7); langes Sensillum trichodeum der Antenne etwa 4x der Länge des kurzen Sensillum trichodeum (Abb. 7).

3 Terminologie der Cranialborsten nach WASSERTHAL (1970) und FETZ (1994). Bei der Beschreibung der Thorakal- und Abdominalsegmente werden nur die nichtchaetotaktischen Merkmale berücksichtigt. Wie WASSERTHAL (1970) ausführt, eignen sich die älteren Raupenstadien wegen der durch die sekundäre Borstenfülle und das meist regellose Auftreten sekundärer Borsten verursachte Unübersichtlichkeit und der damit verbundenen stärkeren Abweichung vom ancestralen „regulären Borstenmuster" wenig für systematische Untersuchungen.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Integument mit zahlreichen sekundären, distal verdickten Setae besetzt und durch dichte, besonders im dorsolateralen Bereich auftretende Pigmentierung gekörnt, ausgenommen die Intersegmentalpartien, sowie die Areale um Prothorakal-, Analschild und die Borstenwarzen (Pinacula); Prothorakal-Analschild und laterale Partien des Nachschiebers sklerotisiert; Thorakal- und Abdominalsegmente mit „erhabenen" Warzen, die Borsten- bzw. Borstengruppeninsertionen mit sternförmig angeordneten Macrosetae unterschiedlicher Länge tragen, dorsal sind sie am größten (als „Doppelwarzen" auf gemeinsamen Pinaculae), ventralwärts nehmen sie an Größe ab (der Übersichtlichkeit wegen werden im Folgenden für die einzelnen Segmente nur die langen, mit deutlichen cuticulären Schaft versehenen Borsten (LB) beschrieben). Prothorax: Nackenschild besonders am cranialen Rand stark beborstet, Praestigmalwarzen 3 LB, Subventrale 2 LB; Meso-Metathorax: Dorsale 3 LB, Subdorsale 2 LB, Laterale 3 LB, Supraventrale 2 LB; Abdominalsegmente 3–6: Dorsale 2–3 LB, Subdorsale 1 LB, Obere Laterale 2 LB, Untere Laterale 1 LB, Supraventrale 3 LB; Abdominalsegmente 7–9 wie Abdominalsegmente 3–6, aber Supraventrale auf Abdominalsegment 7 mit 2 LB, auf Abdominalsegmenten 8–9 mit 1 LB; paarige Ventralborsten nur auf den apodialen Segmenten; Analsegment: Analschild besonders im caudalen-, Nachschieber im lateroventralen Bereich stark beborstet; Stigmen klein, braun, auf sklerotisiertem Sockel stehend, Stigmen auf Prothorax und Abdominalsegment 8 sehr groß, von der Oberfläche abgesetzt.
Thorakalbeine gegliedert, sklerotisiert (Abb. 8); Abdominalbeine ungegliedert, lang und dünn („stelzenartig"), Pedes semicoronati der Bauchfüße mit je 4–5 Krallen (Abb. 9), die des Nachschiebers mit je 6 Krallen (Abb. 10).
Unter Berücksichtigung des wenigen Vergleichsmaterials ergeben sich folgende, artspezifische, nichtchaetotaktische Differenzierungsmerkmale:
Alle untersuchten *lorana*-Raupen weisen dorsolateral eine mehr oder weniger deutliche rötliche Färbung auf, die bei anderen Raupen aus dem Genus *Capperia* (*britanniodactyla, celeusi, fusca*) fehlt; allerdings ist die Raupenfärbung einer relativ großen (substratbedingten?) Variabilität unterworfen.
Die Krallenanzahl der Pedes semicoronati beträgt bei *lorana* 4–5 Bauchfuß- und 6 Nachschieberkrallen, bei den vergleichsweise untersuchten Raupen von *fusca* dagegen 3 Bauchfuß- und 5 Nachschieberkrallen und bei *britanniodactyla* 5 Bauchfuß- und 8 Nachschieberkrallen.

Beschreibung der Puppe:
Die Puppe (Farbtafel VIIIb, Abb. 2) ist vom „dornigen Typ" (HOFMANN, 1896), 7–8 mm lang, grün oder gelbgrün, Flügelscheiden dunkler grün, Intersegmentaleinschnitte heller, die Bedornung weißlich; Kopf und Thorax mit zahlreichen kurzen und langen Setae, die auf dem Metathorax am längsten sind, besetzt; Antennen und Rippen der Flügelscheiden mit Reihen kurzer, hakenförmiger Börstchen besetzt; eine einzelne kurze Borste inseriert im proximalen Tibiotarsendrittel des Prothorakalbeines; frontoclypeale Region mit 4, Gena mit je 1 distal gelegenen, Ocellen mit je 2 Setae; Glossahälften der Maxillen lang, ihr distales Ende bis in die distale Hälfte des prothorakalen Tibiotarsus reichend; Labialpalpus rautenförmig; Tarsenspitzen der Metathorakalbeine die distalen Flügelspitzen und die Tarsenenden der Mesothorakalbeine überragend; die Enden der Fühlerscheiden und der Prothorakaltarsen reichen bis zum distalen Drittel des Mesothorakaltibiotarsus.
Abdominalsegmente dorsal mit je zwei kräftigen, lateral komprimierten Höckern mit 4–6 starken Dornborsten (Rückenkiele), die auf dem 2. und 3. Segment am größten sind und

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
zum cranialen und caudalen Ende kleiner werden; dazwischen inserieren auf dem Abdominalsegmenten 2–8 je 2 kleine Höcker mit 2 divergierenden Borsten (nach HOFMANN, 1896 charakteristisches (apomorphes?) Merkmal der *Capperia*-Puppen); lateral stehen suprastigmal Höcker mit 2 divergierenden, substigmal Höcker mit 3 divergierenden Borsten (Seitenkiele); oberer Ventralkiel mit 1 kurzen und 1 langen caudal gerichteten, unterer Ventralkiel mit 2 caudal gerichteten Borsten; Lateral- und Ventralkiele auf Abdominalsegment 8 einborstig, Substigmalkiel mit 2 Borsten.
Die Puppenexuvie variiert von hell- bis dunkelbraun mit helleren Abdominalsegmenten.
Interspezifische Differenzen konnten an den untersuchten *Capperia*-Puppenexuvien (*lorana, fusca, celeusi, britanniodactyla*) nicht festgestellt werden.

Imaginal- und Genitalmorphologie
Imago (Abb. 1): Photos der Imago bringen HANNEMANN (1977) und SUTTER (1991). Die habituellen Merkmale werden bei FUCHS (1895) und ADAMCZEWSKI (1951) beschrieben, worauf an dieser Stelle verwiesen wird.
Die Imagines aller *Capperia*-Spezies sind äußerlich relativ schwer zu unterscheiden; *lorana* ähnelt am meisten *celeusi*, unterscheidet sich aber durch grauere Grundfarbe, gelbgraue Bindenzeichnung und breitere weiße Saumfransen des Vorderflügelhinterzipfels.
♂ und ♀ Genitalien (Abb. 3–6): Abbildungen (Strichzeichnungen) der Genitalien findet man bei HANNEMANN (1977), SUTTER (1991) und ADAMCZEWSKI (1951), letzterer gibt eine ausführliche Beschreibung.
Die Genitalien von *lorana* sind sehr charakteristisch, genitaliter ähnliche Arten sind die im Mediterraneum bzw. in Palästina verbreiteten *C. marginella* Z., *C. maratonica* ADAMCZ. und *C. fletcheri* ADAMCZ.

Verbreitung
Deutschland: Niedersachsen: Hannov. Münden, Hedemünden, Werratal (JÄCKH, in litt.). Thüringen: Kleiner Hörselberg (JÄCKH, in litt.); Hainleite; Freyburg; Krombach/Eichsfeld; Arnstadt; Pörzberge nördl. Bad Blankenburg; Brahmetal bei Gera (SUTTER, 1991). Sachsen-Anhalt: Staßfurt (SUTTER, 1991). Rheinland-Pfalz: Bornich-Rieslingberg; Lorch-Heimbachtal (FUCHS, 1897). Württemberg: Schwäbische Alb, Lkr. Alb-Do., Ulm Umg., Kleines Lautertal; Lkr. HDH, Giengen Umg., Eselsburger Tal (SCHOLZ). Bayern: Unterfranken, Münnerstadt (PRÖSE, 1982). Allgemein: Österreich: Nieder-Österreich; Burgenland (HUEMER & TARMANN, 1993). CSSR; europ. Teil der ehem. UdSSR[4] (SUTTER, 1991).
JANMOULLE (1959) erwähnt einen Fund von *C. fletcheri* ADAMCZ. für Belgien. Es liegt sicher eine Verwechselung mit der in den männlichen Genitalien ähnlichen *lorana* vor, da *fletcheri* bisher nur aus Palästina bekannt ist!

Literatur

ADAMCZEWSKI, S. (1951): On the systematics and origin of the generic group *Oxyptilus* ZELLER (Lep. Alucitidae). – Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Ent.) **1** (5): 303–387.

4 Die Angabe bedarf der Nachprüfung. Nach HEGI (1961–74) und TUTIN et al. (1964–76) ist das Vorkommen von *Teucrium botrys* L. in der Ukraine bzw. Rußland fraglich.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
FETZ, R. (1994): Larvalmorphologische Beiträge zum phylogenetischen System der ehemaligen Oecophoridae (Lepidoptera, Gelechioidea). – Neue ent. Nachr. **33**: 1–270.

FUCHS, A. (1895): Kleinschmetterlinge der Loreleygegend. Vierte Besprechung. – Stettin. ent. Ztg. **56**: 21–52.

FUCHS, A. (1897): Microlepidopteren der Loreleygegend. Fünfte Fortsetzung. – Stettin. ent. Ztg. **58**: 325–340.

HANNEMANN, H.-J. (1977): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera III. Federmotten (Pterophoridae), Gespinstmotten (Yponomeutidae), Echte Motten (Tineidae). – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands, **63**: 1–273.

HEGI, G. (1961–74): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – München, 7 Bände.

HOFMANN, O. (1896): Die deutschen Pterophorinen. – Ber. Nat. Ver. Regensburg **5**: 25–219.

HUEMER, P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Veröff. Tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Suppl. **5**: 1–224.

JANMOULLE, E. (1959): Notes sur les Microlépidoptères de Belgique. V. Révision des exemplaires belges des genres: *Homoeosoma* CURTIS (part.) (Pyralidae, Phycitinae), *Oxyptilus* ZELLER (s. l.) (Pterophoridae), *Cnephasia* CURTIS (part.) (Tortricidae, Tortricinae), *Bactra* STEPHENS (Tortricidae, Olethreutinae). – Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg. **35** (27): 1–32.

PRÖSE, H. (1982). Neue Ergebnisse zur Faunistik der Microlepidoptera in Bayern. – NachrBl. bayer. Ent. **31** (1): 3–12.

SUTTER, R. (1991): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Pterophoridae. – Beitr. Ent. Berlin **41**: 27–121.

TUTIN, T. G. et al. (Hrsg.) (1964–76): Flora Europaea. – Cambridge University Press, 4 Bände.

WASSERTHAL, L. T. (1970): Generalisierende und metrische Analyse des primären Borstenmusters der Pterophoriden-Raupen (Lepidoptera). – Z. Morph. Ökol. Tiere **68**: 177–254.

Wörz, A. (1941–58): Die Lepidopterenfauna von Württemberg. II. Microlepidopteren. Kleinschmetterlinge. – Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg **5**: 87–95.

YANO, K. (1963): Taxonomic and biological studies of Pterophoridae of Japan (Lep.). – Pacific Ins. (Honolulu) **5** (1): 65–209.

Erklärung der Farbtafel VIIIb (S. 465):

Oben: *Capperia lorana* FUCHS, adulte Raupe: Schwäb. Alb, 29.VI.88 (Freilandaufnahme).
Unten: *Capperia lorana* FUCHS, Puppe: Schwäb. Alb, 4.VII.88 (Freilandaufnahme).

Anschrift des Verfassers

AXEL SCHOLZ
Heerstraße 10 b
D-89269 Vöhringen-Illerberg

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Colour plate VIIIa

ZOLOTUHIN, V. V.: Studies in Asiatic Lasiocampidae. 2. On the status of *Stenophylloides javanus* DRAESEKE, 1941 (Lepidoptera, Lasiocampidae). – Atalanta **27** (1/2): 339–341.

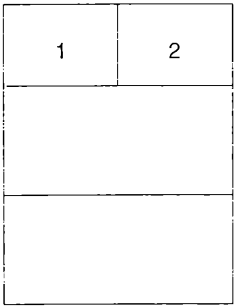


Fig. 1: *Paradoxopla javanus* (DRAESEKE, 1941), lectotype ♂.
Fig. 2: *Paradoxopla javanus* (DRAESEKE, 1941), paralectotype ♀.

Farbtafel VIIIb

SCHOLZ, A.: Ein Beitrag zur Biologie und Verbreitung von *Capperia lorana* (FUCHS, 1895) (Lepidoptera, Pterophoridae). – Atalanta **27** (1/2): 411–419.

Oben: *Capperia lorana* FUCHS, adulte Raupe: Schwäb. Alb, 29.VI.88 (Freilandaufnahme).
Unten: *Capperia lorana* FUCHS, Puppe: Schwäb. Alb, 4.VII.88 (Freilandaufnahme).

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Colour plate VIIIa / Farbtafel VIIIb